

Technischer Kunststoff: Polyurethan (PU)

Anwendung

Maschinenbau | Fördertechnik | Winterdienst |
Schiffsbau | Betonindustrie | Stahlindustrie

Eigenschaften

u.a. beständig gegen Alkohole | Ether | Glykol
| Mineralöle und Fette | Paraffinkohlenwasser-
stoffe | UV-Bestrahlung | kurzzeitig bis 110 °C
| hohe Strukturfestigkeit und gute Elastizität
| PU wird durch ein druckloses Gießverfahren
in offenen Formen hergestellt.

Lagerung

Sollte bei mindestens +10 °C im Trockenem
gelagert werden.

Bearbeitung

Kann mit der Säge oder mit dem Wasserstrahl
geschnitten werden.
Auch ein Fräsen ist möglich.

Lieferprogramm

Die genannten Kunststoffe bieten wir als
Halbzeuge in unterschiedlichen Abmaßen und
Stärken an
Formteile nach Zeichnung | Platten
Schläuche | Zylinder | Stäbe
Halbzeuge zur Weiterverarbeitung



Eigenschaften	Werte
Dichte (g/cm ³)	1,24
Härte (Shore Rockwell)	65-95
Wasseraufnahme %	
Schmelztemperatur (°C)	
Temperaturbereich (°C)	ca. -40 ~ +75
Bruchspannung (MPa)	
Zugfestigkeit (MPa)	>35-50
Streckdehnung (%)	
Bruchdehnung (%)	
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	
Kerbschlagzähigkeit (kJ/m ²)	
Kugeldruckhärte (N/mm ²)	
Durchschlagfestigkeit (kV/mm)	
Durchgangswiderstand (Ohm.cm)	
Oberflächenwiderstand (Ohm)	
Dielektrizitätszahl (bei 100 Hz)	



Hinweis: Die technischen Kennwerte sind lediglich eine Planungshilfe. Insbesondere stellen sie keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die Informationen im Datenblatt beruhen auf Einzelmessungen und unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Produktionsbedingte Änderungen vorbehalten.
Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Einsatzbedingungen Einfluss auf die Eigenschaften jedes einzelnen Produktes nehmen. Aus diesem Grund ist der Kunde verpflichtet, die Materialien einer Eignungsprüfung zu unterziehen. Der Einsatz unserer Materialien erfolgt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Technischer Kunststoff: Polyvinylchlorid (PVC)

Anwendung

PVC ist auf Grund der mechanischen Festigkeit und der chemischen Beständigkeit universal, zum Beispiel im Behälter- und Apparatebau einsetzbar.

Einsatz in Galvanik | Elektronik | Schwimmbadtechnik | Abwasser- und Abluftanlagen | Industriependeltüren

Eigenschaften

PVC schlagzähes Polyvinylchlorid ohne Weichmacher und PVC-HI | hochschlagzähes modifiziertes Polyvinylchlorid | Wir bieten PVC-C (nachchloriert) und PVC-P (weich) an.

PVC-U hohe Steifigkeit und Festigkeit | schwer entflammbar | gute elektrische Isoliereigenschaften | Dauergebrauchstemperatur -15 °C bis +60 °C | hohe chemische Widerstandsfähigkeit

Lagerung

PVC sollte bei mindestens +10 °C im Trockenen gelagert werden. Temperaturschwankungen können Probleme bei der Verarbeitung verursachen.

Bearbeitung

PVC kann gedreht und gefräst werden. Die Qualität der Oberflächen hängt von den Schneidwerkzeugen und der Schnittgeschwindigkeit ab. Wir empfehlen einen geringen Vorschub.

Spanlos bearbeiten

PVC bis 2 mm kann auch mit der Schlagschere geschnitten und gestanzt werden.

Schweißen und Verformen

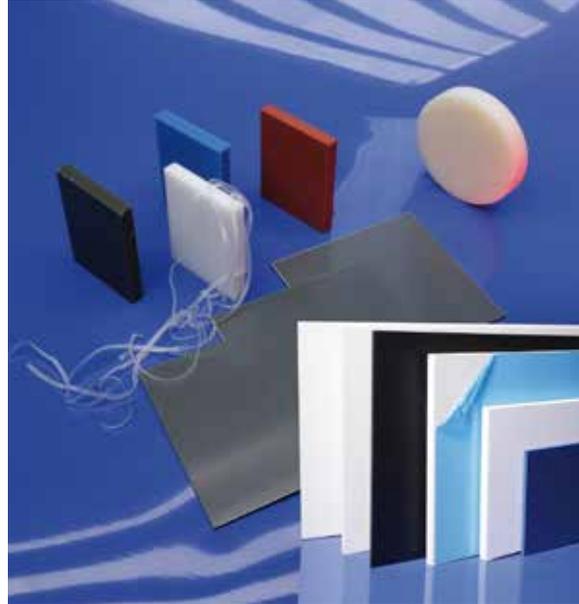
Es ist kein Problem PVC zu schweißen oder thermisch zu verformen. Allerdings sollten die Schweißverbindungen nicht extremen Belastungen, wie Biegen, ausgesetzt werden.

Kleben

Mit dem geeigneten Klebstoff lässt sich PVC untrennbar verbinden.

Lieferprogramm

PVC bieten wir als Halbzeuge in unterschiedlichen Abmaßen und Stärken als Platten | Vollstäbe



Eigenschaften	Werte
Dichte (g/cm ³)	1,40
Härte (Shore Rockwell)	65-95
Wasseraufnahme %	0,20
Schmelztemperatur (°C)	
Temperaturbereich (°C)	ca. -15 ~ +60
Bruchspannung (MPa)	
Zugfestigkeit (MPa)	55
Streckdehnung (%)	
Bruchdehnung (%)	
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	ohne Bruch
Kerbschlagzähigkeit (kJ/m ²)	6
Kugeldruckhärte (N/mm ²)	120
Durchschlagfestigkeit (kV/mm)	20-40
Durchgangswiderstand (Ohm.cm)	
Oberflächenwiderstand (Ohm)	10 ¹³
Dielektrizitätszahl (bei 100 Hz)	3,3



Hinweis: Die technischen Kennwerte sind lediglich eine Planungshilfe. Insbesondere stellen sie keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die Informationen im Datenblatt beruhen auf Einzelmessungen und unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Produktionsbedingte Änderungen vorbehalten. Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Einsatzbedingungen Einfluss auf die Eigenschaften jedes einzelnen Produktes nehmen. Aus diesem Grund ist der Kunde verpflichtet, die Materialien einer Eignungsprüfung zu unterziehen. Der Einsatz unserer Materialien erfolgt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Technischer Kunststoff: Polyethylen | Polypropylen (PE + PP)

Anwendung

PE-HD für die Herstellung von Behältern und Konstruktionsteilen im Chemie- und Apparatebau

PE-UHMW ideal für langlebige Konstruktionsteile

PP-F für die Teilefertigung mit hohen Brand-
schutzauflagen

Eigenschaften

PE-HD hat eine hohe chemische Beständigkeit und ist somit ideal einsetzbar im Kontakt mit Salzen, Säuren und Lösungsmitteln | Dauergebrauchstemperatur +90 °C bis -50 °C

PE-UHMW Dauergebrauchstemperatur -200 °C bis +80 °C | sehr geringe Wasseraufnahme

PP-H hohe Chemikalienbeständigkeit | Dauergebrauchstemperatur 0 °C bis +100°C

Lagerung

Trocken im Plusbereich | Platten können durch innere Spannungen Probleme bei der Planheit verursachen.

Bearbeitung

Hohe Schnittgeschwindigkeit | geringer Vorschub | gute Spanabführung beachten!

Schweißen

nach DIN 1910 Teil 3

Lieferprogramm

Die genannten Kunststoffe bieten wir als Halbzeuge in unterschiedlichen Abmaßen und Stärken als Platten | Vollstäbe



Eigenschaften	Werte	
	PE-UHMW	PP-H
Dichte (g/cm ³)	0,94	0,90
Härte (Shore Rockwell)	60	
Wasseraufnahme %	0,02	0,1
Schmelztemperatur (°C)	+135	+165
Temperaturbereich (°C)	ca. -150 ~ +80	+100
Bruchspannung (MPa)	20	
Zugfestigkeit (MPa)	45	45
Streckdehnung (%)	15	33
Bruchdehnung (%)	>50	
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	ohne Bruch	ohne Bruch
Kerbschlagzähigkeit (kJ/m ²)	100	6
Kugeldruckhärte (N/mm ²)	34	72
Durchschlagfestigkeit (kV/mm)	45	65
Durchgangswiderstand (Ohm.cm)		>10 ¹⁴
Oberflächenwiderstand (Ohm)	<10	10 ¹⁴
Dielektrizitätszahl (bei 100 Hz)		2,3



Hinweis: Die technischen Kennwerte sind lediglich eine Planungshilfe. Insbesondere stellen sie keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die Informationen im Datenblatt beruhen auf Einzelmessungen und unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Produktionsbedingte Änderungen vorbehalten.
Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Einsatzbedingungen Einfluss auf die Eigenschaften jedes einzelnen Produktes nehmen. Aus diesem Grund ist der Kunde verpflichtet, die Materialien einer Eignungsprüfung zu unterziehen. Der Einsatz unserer Materialien erfolgt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Technischer Kunststoff: Polyamide | Polyoxymethylen (PA + POM)

Anwendung

PA für die Herstellung von Zahnrädern | Dicht-
ringen | Führungselementen | Riemenscheiben
| Steuerwalzen | Pumpengehäusen | Kugella-
gerkäfigen | Gleitlagern ...

POM für die Herstellung von Lagern | Kolben-
ringen | Dichtungen | Ventilkörpern | Getriebe-
teile | Zahnräder ...

Eigenschaften

PA ist ein Universalkunststoff, der für die Kon-
struktion und Instandhaltung von Maschinen
zum Einsatz kommt | sehr hohe Reißdehnung
| hohe Schlagzähigkeit | hohe Zugfestigkeit |
insgesamt unterscheiden wir sechs PA-Kunst-
stoffe mit leicht veränderten Eigenschaften |
Dauergebrauchstemperatur -40 °C bis +90°C

POM ist als vielseitiger technischer Kunststoff
bekannt. Er weist eine hohe Festigkeit und Form-
stabilität auf | hohe Schlagzähigkeit und Zug-
festigkeit | Wir unterscheiden drei POM-Kunst-
stoffe | Dauergebrauchstemperatur -50 °C bis
+140 °C

Lagerung

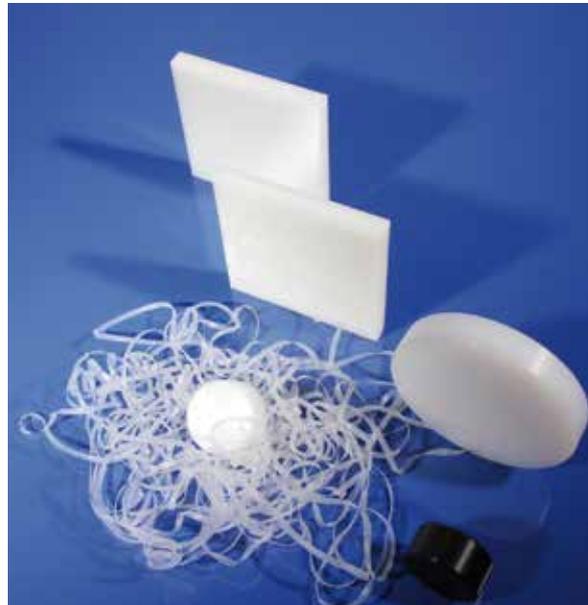
Je nach Temperatur und Feuchtigkeit können
Maßänderungen vorkommen. Es ist empfeh-
lenswert, den Kunststoff auf die Bearbeitungs-
temperatur vorzubereiten.

Bearbeitung

Um diese Kunststoffe zu bohren, sollte das zu
bearbeitende Teil auf 70 °C vorgewärmt wer-
den. Bei mechanischer Bearbeitung können in
Folge frei werdender innerer Spannungen Risse
auftreten. Material vorwärmen!
Wärme wird nur sehr schlecht über den Span
abgeführt. Eine gute Kühlung ist erforderlich.

Lieferprogramm

PA und POM bieten wir als Halbzeuge in un-
terschiedlichen Abmaßen und Stärken als
Platten | Vollstäbe



Eigenschaften	Werte	
	PA	POM
Dichte (g/cm ³)	1,15	1,41
Härte (Shore Rockwell)	88	84
Wasseraufnahme %	0,65/1,22	0,24/0,45
Schmelztemperatur (°C)	+215	+165
Temperaturbereich (°C)	ca. -30 ~ +170	ca. -50 ~ +140
Bruchspannung (MPa)	86/-	66/-
Zugfestigkeit (MPa)	88	66
Streckdehnung (%)	5	20
Bruchdehnung (%)	25	50
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	ohne Bruch	150
Kerbschlagzähigkeit (kJ/m ²)	3,5	7
Kugeldruckhärte (N/mm ²)	165	140
Durchschlagfestigkeit (kV/mm)	25	20
Durchgangswiderstand (Ohm.cm)	>10	>10
Oberflächenwiderstand (Ohm)	>10	>10
Dielektrizitätszahl (bei 100 Hz)	3,6	3,8



Hinweis: Die technischen Kennwerte sind lediglich eine Planungshilfe. Insbesondere stellen sie keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die Informationen im Datenblatt beruhen auf Einzelmessungen und unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Produktionsbedingte Änderungen vorbehalten.
Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Einsatzbedingungen Einfluss auf die Eigenschaften jedes einzelnen Produktes nehmen. Aus diesem Grund ist der Kunde verpflichtet, die Materialien einer Eignungsprüfung zu unterziehen. Der Einsatz unserer Materialien erfolgt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Technischer Kunststoff: Fluorkunststoffe (PTFE + PVDF)

Anwendung

PTFE Gleitlager | Behälterauskleidungen | Rollen | Abstreifer | Dichtungen

PVDF Anlagen- und Apparatebau | Rohrleitungsbau

Eigenschaften

PTFE sehr gute Gleiteigenschaften | antihafend | thermische Anwendung von -200 bis +260 °C | universelle chemische Widerstandsfähigkeit | beständig gegen Heißwasserdampf, Licht, Witterung, Strahlung | Dauergebrauchstemperatur -50°C bis -100°C

PVDF beste chemische Eigenschaften aller ungefüllten Fluorkunststoffe | sehr gut zerspanbar | gut schweißbar | zugelassen nach FM 4910 | hohe thermische Belastbarkeit | Dauergebrauchstemperatur -40°C bis -150°C

Lagerung

Trocken | Temperaturen im Plusbereich

Bearbeitung

Kunststoff vor der Bearbeitung aufwärmen, um bei der Bearbeitung Spannungen zu vermeiden | Die spanende Bearbeitung sollte mit scharfen Werkzeugen bei einer hohen Schnittgeschwindigkeit und geringem Vorschub erfolgen | Die Wärmeabfuhr erfolgt über den Span | Flüssigkeitskühlung nur mit reinem Wasser!

Schweißen

Kunststoffe sind nach DIN 1910 Teil 3 schweißbar | Achtung – Schweißverbindungen sollten nicht extremen Belastungen ausgesetzt werden!

Tiefziehen/Tiefpressen

Kunststoffe lassen sich durch geeignete Verarbeitungsmethoden tiefziehen und tiefpressen.

Lieferprogramm

Die genannten Kunststoffe bieten wir als Halbzeuge in unterschiedlichen Abmaßen und Stärken als Platten | Vollstäbe



Eigenschaften	Werte	
	PTFE	PVDF
Dichte (g/cm ³)	1,52	1,78
Härte (Shore Rockwell)	60	78
Wasseraufnahme %	0,2	0,01/0,03
Schmelztemperatur (°C)	+165	+175
Temperaturbereich (°C)	ca. -50 ~ +100	ca. -50 ~ +160
Bruchspannung (MPa)		60/-
Zugfestigkeit (MPa)		60
Streckdehnung (%)		
Bruchdehnung (%)		30
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)		ohne Bruch
Kerbschlagzähigkeit (kJ/m ²)	3	10
Kugeldruckhärte (N/mm ²)	120	110
Durchschlagfestigkeit (kV/mm)	33	18
Durchgangswiderstand (Ohm.cm)	10 ¹⁴	>10
Oberflächenwiderstand (Ohm)	10 ¹⁴	>10
Dielektrizitätszahl (bei 100 Hz)	3,7	7,4



Hinweis: Die technischen Kennwerte sind lediglich eine Planungshilfe. Insbesondere stellen sie keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die Informationen im Datenblatt beruhen auf Einzelmessungen und unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Produktionsbedingte Änderungen vorbehalten. Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Einsatzbedingungen Einfluss auf die Eigenschaften jedes einzelnen Produktes nehmen. Aus diesem Grund ist der Kunde verpflichtet, die Materialien einer Eignungsprüfung zu unterziehen. Der Einsatz unserer Materialien erfolgt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Technischer Kunststoff: Polycarbonat (PC)

Anwendung

Sicherheitsverglasungen | Hochbau | Überdachungen | Maschinenschutzverglasung | Visiere | Geräteverblendungen | Tonnengewölbe | Windabweiser | Fahrzeugverglasung

Eigenschaften

PC transparent | sehr schlagfest | gutes Hoch- und Tieftemperaturverhalten | Dauergebrauchstemperatur +135°C bis -50°C | Reißdehnung >80% | gute elektrische Isoliereigenschaften | lässt sich kalt biegen und warm formen | in Kraftfahrzeugen als Seiten- und Heckscheiben zugelassen

PC-UVP sehr schlagfest | hohe Zähigkeit | beidseitig UV-geschützt | beständig gegen Benzin, Öle und Fette

Lagerung

Je nach Temperatur und Feuchtigkeit können Maßänderungen auftreten | Trocken und im Plusbereich lagern!

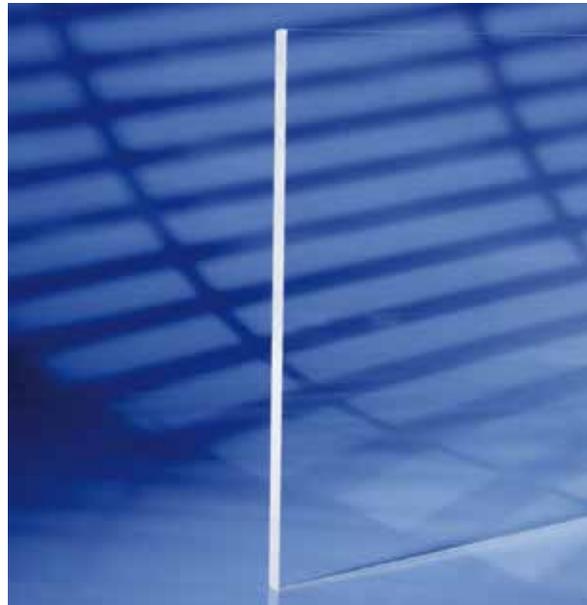
Bearbeitung

PC-Platten müssen vor der Warm- und Kaltverformung getrocknet werden | Auf scharfe Werkzeuge und gute Spanabführung achten

- Zur Kratzervermeidung sollte die Folie während der Bearbeitung nicht entfernt werden
- Platten lassen sich mit Kreis-, Band-, Stich- und Handsäge bearbeiten
- PC kann mit hartmetallbestückten Standardfräswerkzeugen bearbeitet werden
- Bohren kann mit handelsüblichen Bohrern erfolgen (Spitzenwinkel 90° bis 120°)
- Zum Abkanten und Biegen sollten die Flächen auf +145°C bis +160°C vorgewärmt werden
- Zur Montage von PC-Platten sollten Aluminiumnieten mit großen Nietköpfen oder Edelstahlschrauben zum Einsatz kommen. Schraubenlöcher sollten 1,5 x des Schraubendurchmessers entsprechen

Lieferprogramm

Die genannten Kunststoffe bieten wir als Halbzeuge in unterschiedlichen Abmaßen und Stärken als Platten | Vollstäbe



Eigenschaften	Werte
Dichte (g/cm ³)	1,20
Härte (Shore Rockwell)	75
Wasseraufnahme %	0,18/0,33
Schmelztemperatur (°C)	
Temperaturbereich (°C)	ca. -50 ~ +135
Bruchspannung (MPa)	74/-
Zugfestigkeit (MPa)	74
Streckdehnung (%)	6
Bruchdehnung (%)	>50
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	ohne Bruch
Kerschlagzähigkeit (kJ/m ²)	9
Kugeldruckhärte (N/mm ²)	120
Durchschlagfestigkeit (kV/mm)	28
Durchgangswiderstand (Ohm.cm)	>10
Oberflächenwiderstand (Ohm)	>10
Dielektrizitätszahl (bei 100 Hz)	3,0



Hinweis: Die technischen Kennwerte sind lediglich eine Planungshilfe. Insbesondere stellen sie keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die Informationen im Datenblatt beruhen auf Einzelmessungen und unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Produktionsbedingte Änderungen vorbehalten. Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Einsatzbedingungen Einfluss auf die Eigenschaften jedes einzelnen Produktes nehmen. Aus diesem Grund ist der Kunde verpflichtet, die Materialien einer Eignungsprüfung zu unterziehen. Der Einsatz unserer Materialien erfolgt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Technischer Kunststoff: Polymethylmethacrylat (PMMA)

Anwendung

Acrylglas findet in fast allen Bereichen des täglichen Lebens Anwendung | Rückleuchtglas | Reflektor | Lichtleiter | Blinkerglas | Flutlicht-Schilder | Leuchtwerbung | Schauglas | Linsen | Brillenglas | Uhrengläser | Tastenkappe | Handydisplay | Gehäuse | Polymerbeton | Industriefußböden | Verglasungen (z. B. Doppeltstegplatten) | Abdichtung und Beschichtung von Balkonen und Terrassen | Industrietorverglasung | Sanitärbauteile | Möbel | Raumteiler | Türfüllungen | Bestandteil von Polyacrylfasern | Bedachungsmaterial für Treibhäuser | in der Bildenden Kunst als Werkstoff und Bildträger

Eigenschaften

Acrylglas gibt es als gegossene und extrudierte Platten | Dieser sehr klare Werkstoff kann in vielen Farben hergestellt werden | gegen viele aggressive Chemikalien beständig | Das Material lässt sich leicht bohren, fräsen und sägen | maximale Gebrauchstemperatur 85 °C

Lagerung

Je nach Temperatur und Feuchtigkeit können Maßänderungen auftreten | Trocken und im Plusbereich lagern | Platten müssen plan liegen

Bearbeitung

Formungstemperatur liegt zwischen 130 und 190 °C | Soll die Form erhalten bleiben, muss das Acrylglas in Wasser abgekühlt werden | Schutzfolien erst nach der Bearbeitung oder dem Einbau abziehen – Zerkratzegefahr! Acrylglas kann problemlos gesägt, gebohrt, gefräst, geklebt und geschweißt werden.

Lieferprogramm

Die genannten Kunststoffe bieten wir als Halbzeuge in unterschiedlichen Abmaßen und Stärken als Platten | Vollstäbe



Eigenschaften	Werte
Dichte (g/cm ³)	1,19
Härte (Shore Rockwell)	95
Wasseraufnahme %	0,30
Schmelztemperatur (°C)	
Temperaturbereich (°C)	+85
Bruchspannung (MPa)	
Zugfestigkeit (MPa)	
Streckdehnung (%)	
Bruchdehnung (%)	4,5
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	12
Kerbschlagzähigkeit (kJ/m ²)	1,6
Kugeldruckhärte (N/mm ²)	175
Durchschlagfestigkeit (kV/mm)	
Durchgangswiderstand (Ohm.cm)	
Oberflächenwiderstand (Ohm)	
Dielektrizitätszahl (bei 100 Hz)	3,7



Hinweis: Die technischen Kennwerte sind lediglich eine Planungshilfe. Insbesondere stellen sie keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die Informationen im Datenblatt beruhen auf Einzelmessungen und unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Produktionsbedingte Änderungen vorbehalten. Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Einsatzbedingungen Einfluss auf die Eigenschaften jedes einzelnen Produktes nehmen. Aus diesem Grund ist der Kunde verpflichtet, die Materialien einer Eignungsprüfung zu unterziehen. Der Einsatz unserer Materialien erfolgt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.

Technischer Kunststoff: Polystyrol (PS)

Anwendung

Kühlschrankskleidungen | Badewannenverkleidung | Sanitärbereich | Duschwannenverkleidung | Wohnwagenauskleidung

Eigenschaften

funktionelle Oberflächenqualitäten | hervorragende Schlagzähigkeit (auch bei niedrigen Temperaturen) | zum Bedrucken geeignet | lebensmitteltauglich | erfüllt Brandschutznorm UL Standard 94HB | Spannungsrissbeständigkeit

Lagerung

Je nach Temperatur und Feuchtigkeit können Maßänderungen auftreten | Trocken und im Plusbereich lagern!

Bearbeitung

sehr gute Bearbeitungseigenschaften | kann gebohrt, gesägt und gefräst werden

Lieferprogramm

Den genannten Kunststoff bieten wir als Halbzeuge in unterschiedlichen Abmaßen und Stärken als Platten
Oberflächen: matt | glänzend | gemustert



Eigenschaften	Werte
Dichte (g/cm ³)	1,05
Härte (Shore Rockwell)	
Wasseraufnahme %	<0,1
Schmelztemperatur (°C)	100
Temperaturbereich (°C)	+70
Bruchspannung (MPa)	
Zugfestigkeit (MPa)	55
Streckdehnung (%)	
Bruchdehnung (%)	
Schlagzähigkeit (kJ/m ²)	6-9
Kerbschlagzähigkeit (kJ/m ²)	2
Kugeldruckhärte (N/mm ²)	
Durchschlagfestigkeit (kV/mm)	
Durchgangswiderstand (Ohm.cm)	
Oberflächenwiderstand (Ohm)	>10 ¹⁴
Dielektrizitätszahl (bei 100 Hz)	2,5



Hinweis: Die technischen Kennwerte sind lediglich eine Planungshilfe. Insbesondere stellen sie keine zugesicherten Eigenschaften dar. Die Informationen im Datenblatt beruhen auf Einzelmessungen und unseren derzeitigen Kenntnissen und Erfahrungen. Produktionsbedingte Änderungen vorbehalten.
Wir weisen darauf hin, dass die individuellen Einsatzbedingungen Einfluss auf die Eigenschaften jedes einzelnen Produktes nehmen. Aus diesem Grund ist der Kunde verpflichtet, die Materialien einer Eignungsprüfung zu unterziehen. Der Einsatz unserer Materialien erfolgt ausschließlich im Verantwortungsbereich des Anwenders.